

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Stasiun Kereta Api

Berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 48 Tahun 2015 Pasal 1 Ayat 6, Stasiun Kereta Api adalah tempat pemberangkatan dan pemberhentian kereta api.

2.2 Kategori Stasiun

Utomo (2013), stasiun dapat dikategorikan menurut fungsi, ukuran, bentuk dan letaknya.

2.2.1 Menurut Fungsi

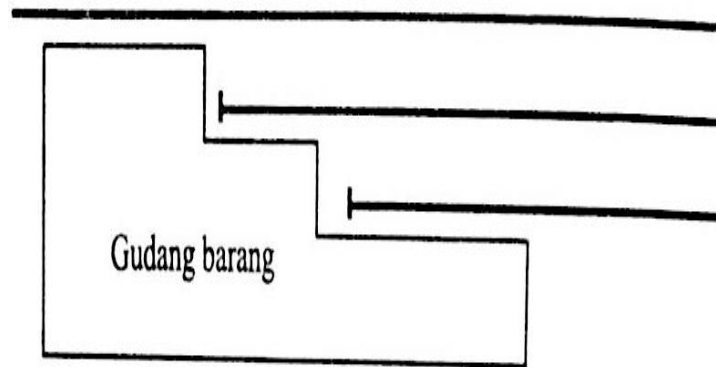
Menurut fungsinya stasiun dikategorikan menjadi:

a. **Stasiun Penumpang**

Stasiun penumpang merupakan stasiun kereta api yang melayani keperluan naik turun penumpang. Contohnya, Stasiun Kereta Api Malang, Stasiun Kereta Api Sidoarjo, dan Stasiun Kereta Api Surabaya Gubeng.

b. **Stasiun Barang**

Stasiun barang merupakan stasiun kereta api yang melayani keperluan bongkar muat barang. Contohnya, Stasiun Jakarta Gudang. Emplasemen stasiun barang dibuat khusus untuk melayani pengiriman dan penerimaan barang. Sesuai dengan kegunaannya, emplasemen stasiun barang biasanya terletak di dekat daerah industri, perdagangan, atau pergudangan. Contoh emplasemen stasiun barang dapat dilihat pada Gambar 2.1.

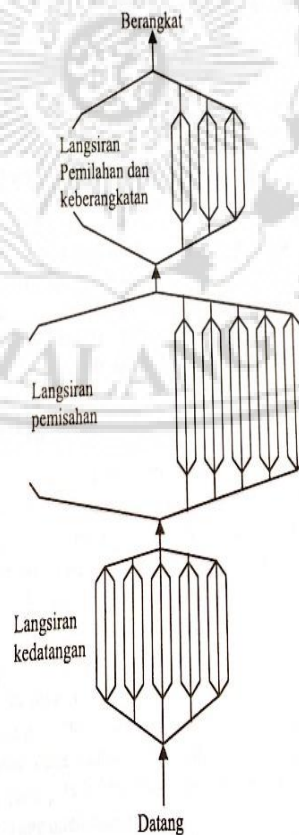


Gambar 2.1 Contoh Emplasemen Stasiun Barang.

Sumber: Utomo, 2013.

c. Stasiun Langsiran

Stasiun langsiran merupakan stasiun yang berfungsi untuk menyusun rangkaian kereta api. Contohnya, Stasiun Kereta Api Bandung. Berikut contoh emplasemen stasiun langsiran dapat dilihat pada Gambar 2.2.



Gambar 2.2 Contoh Emplasemen Stasiun Langsiran.

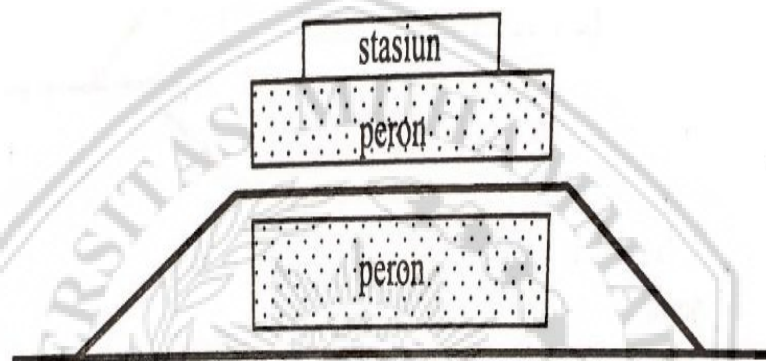
Sumber: Utomo, 2013.

2.2.2 Menurut Ukuran

Menurut ukurannya stasiun dikategorikan menjadi:

a. Stasiun Kecil

Stasiun kecil hanya melayani naik turun penumpang saja tanpa pelayanan barang – barang kiriman dan tanpa ada kesempatan kereta api yang saling bersilangan. Kereta api cepat antar kota tidak berhenti di stasiun kecil. Contohnya, Stasiun Kereta Api Singosari. Berikut contoh skema emplasemen stasiun kecil dapat dilihat pada Gambar 2.3.

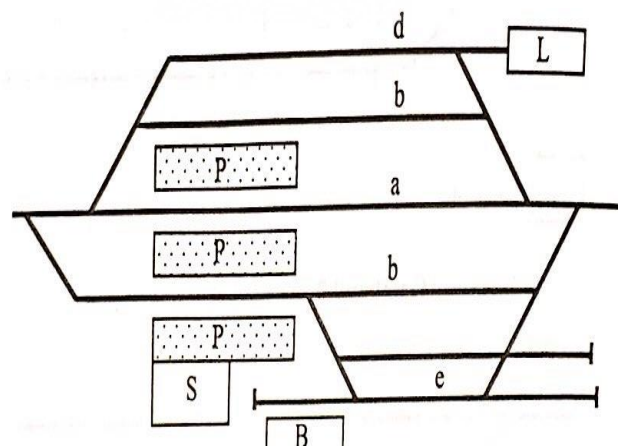


Gambar 2.3 Contoh Skema Emplasemen Stasiun Kecil.

Sumber: Utomo, 2013.

b. Stasiun Sedang

Stasiun sedang umumnya terdapat di Kota kecil, di stasiun ini terdapat jalan rel yang jumlahnya *relative* lebih banyak dibandingkan dengan stasiun kecil. Contohnya, Stasiun Kereta Api Sidoarjo. Berikut contoh skema emplasemen stasiun sedang yang dapat dilihat pada Gambar 2.4.

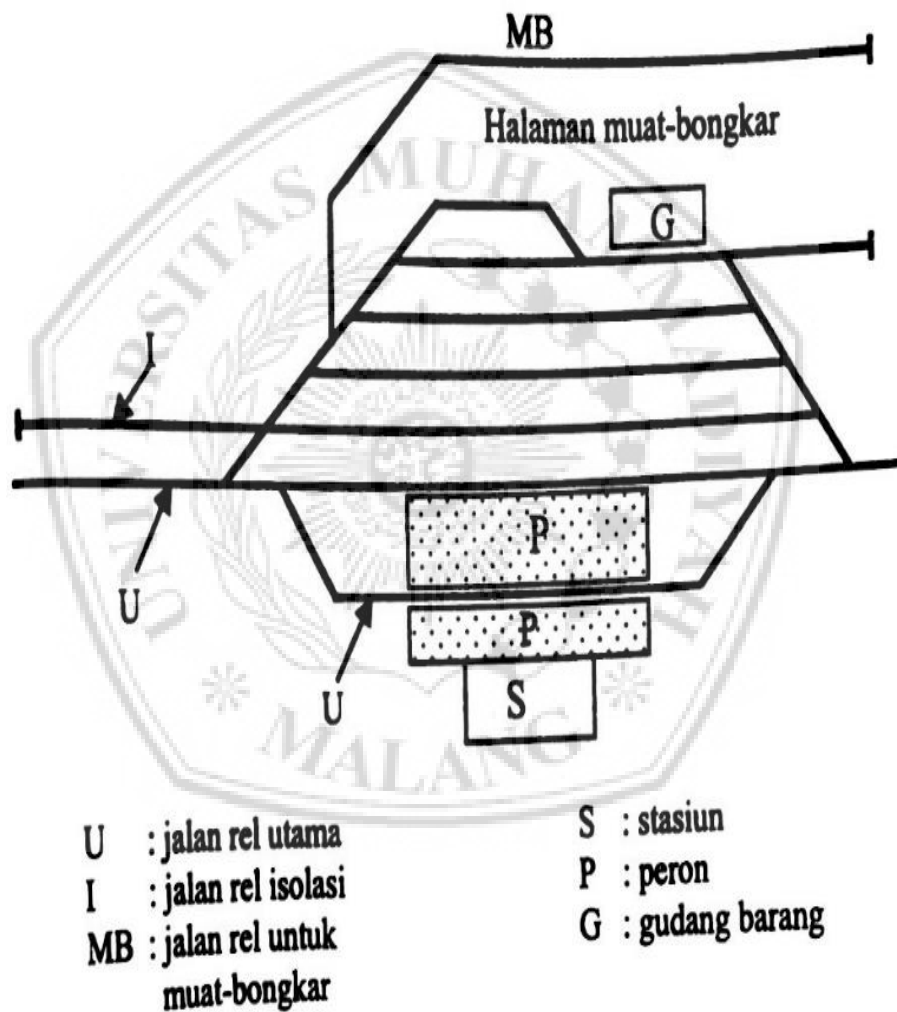


Gambar 2.4 Contoh Skema Emplasemen Stasiun Sedang.

Sumber: Utomo, 2013.

c. Stasiun Besar

Stasiun besar merupakan stasiun dimana semua kereta api berhenti. Biasanya terdapat di kota besar. Stasiun besar ini melayani banyak kereta api yang datang dan berangkat sehingga memiliki banyak jalan rel. Contohnya, Stasiun Kereta Api Malang. Berikut contoh skema emplasemen stasiun besar yang dapat dilihat pada Gambar 2.5.



Gambar 2.5 Contoh Skema Emplasemen Stasiun Besar.

Sumber: Utomo, 2013.

Penentuan klafisikasi kelas stasiun kereta api didasarkan kepada kriteria dengan bobot pada masing-masing kriteria 100 angka kredit, kriteria yang dimaksud adalah sebagai berikut:

- Fasilitas operasi, jenis peralatan yang dipergunakan untuk mendukung operasi perjalanan kereta api.
- Jumlah jalur, semakin banyak jalur yang masih aktif, maka semakin tinggi bobot penilaiannya.
- Fasilitas penunjang, semakin lengkap fasilitas penunjang, maka semakin tinggi bobot penilaiannya.
- Frekuensi lalu lintas, semakin banyak jumlah kereta api termasuk semakin banyak kereta api yang berhenti, maka semakin tinggi bobot penilaiannya.
- Jumlah penumpang, semakin banyak jumlah penumpang dan mungkin semakin tinggi nilai pendapatan, maka semakin tinggi nilai bobot penilaiannya; dan
- Jumlah barang, semakin banyak jumlah barang dan mungkin semakin tinggi nilai pendapatan, maka semakin tinggi bobot penilaiannya.

Penetapan klasifikasi stasiun kereta api didasarkan pada jumlah angka kredit yang diperoleh stasiun yang bersangkutan.

Jumlah angka kredit untuk menetapkan klasifikasi stasiun adalah sebagai berikut :

- a. Kelas besar, jumlah angka kredit lebih dari 70;
- b. Kelas sedang jumlah angka kredit lebih dari 50 s/d 70; dan
- c. Kelas kecil jumlah angka kredit kurang dari 50.

Klasifikasi stasiun kereta api ditetapkan berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan PM. 33 Tahun 2011. Rincian angka kredit untuk masing-masing komponen kriteria terdapat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Rincian Angka Kredit Masing – Masing Komponen Kriteria

Fasilitas Operasi (25%)	Sinyal (60%)	
	Telekomunikasi (20%)	
Jumlah Jalur (20%)	Listrik (20%)	
	> 10 Jalur (100%)	
	6 - 10 Jalur (70%)	
	<6 Jalur (20%)	
Fasilitas Penumpang (15%)	Penunjang (80%)	Perparkiran (30%)
		Restoran (20%)
		Pertokoan (20%)
		Perkantoran (20%)
		Perhotelan (10%)
	Khusus (20%)	Ruang Tunggu Penumpang (30%)
		Parkir Kendaraan (20%)
		Penitipan Barang (15%)
		Pergudangan (15%)
		Bongkar Muat Barang (10%)
Fasilitas Lalu Lintas (Per Hari / 2 Arah) (15%)	KA Berhenti (90%)	Ruang ATM (10%)
		> 60 KA (100%)
		40 - 60 KA (70%)
	KA Langsung (10%)	< 40 KA (20%)
		> 80 KA (100%)
		50 - 80 KA (70%)
Jumlah Penumpang (Per Hari) (20%)	< 50 KA (20%)	
	> 50.000 (100%)	
	10.000 - 50.000 (70%)	
Jumlah Barang (Per Hari) (5%)	< 10.000 (20%)	
	> 150 TON (100%)	
	100 - 150 TON (70%)	
	< 100 TON (20%)	

Sumber : Peraturan Menteri Perhubungan PM. 33 Tahun 2011.

2.2.3 Menurut Bentuk

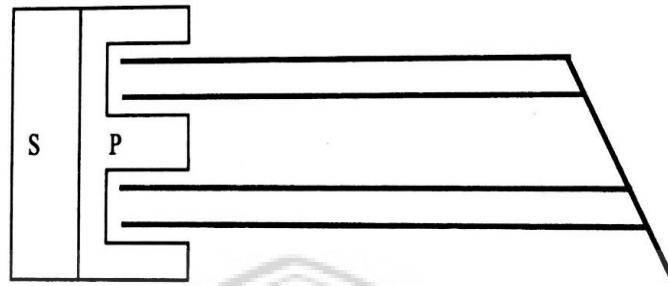
Menurut bentuknya stasiun dikategorikan menjadi:

a. Stasiun Kepala atau Stasiun Siku-Siku

Pada stasiun kepala atau stasiun siku-siku letak gedung utama siku

– siku terhadap jalan rel yang berakhir di stasiun tersebut. Contohnya,

Stasiun Kereta Api Jakarta Kota. Berikut contoh skematik stasiun kepala atau stasiun siku-siku yang dapat dilihat pada Gambar 2.6.



S : gedung stasiun
P : peron

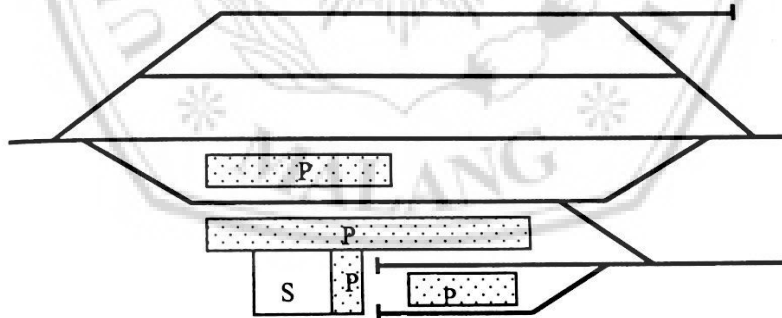
— : jalan rel

Gambar 2.6 Skematik Stasiun Siku-siku.

Sumber: Utomo, 2013.

b. Stasiun Sejajar

Letak gedung utama pada stasiun ini adalah sejajar terhadap jalan rel. Berikut contoh skematik stasiun sejajar yang dapat dilihat pada Gambar 2.7.



S : gedung stasiun
P : peron

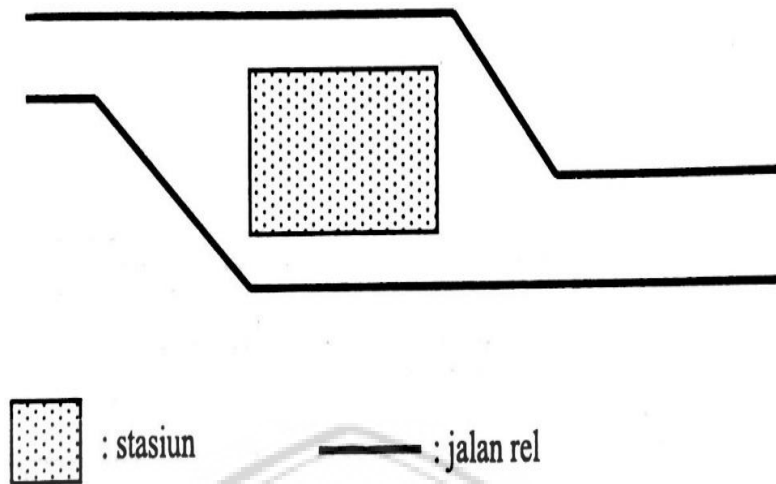
— : jalan rel

Gambar 2.7 Skematik Stasiun Sejajar.

Sumber: Utomo, 2013.

c. Stasiun Pulau

Letak gedung utama pada stasiun ini adalah diantara jalan rel. Contohnya, Stasiun Kereta Api Cikampek. Berikut contoh skematik stasiun pulau yang dapat dilihat pada Gambar 2.8.

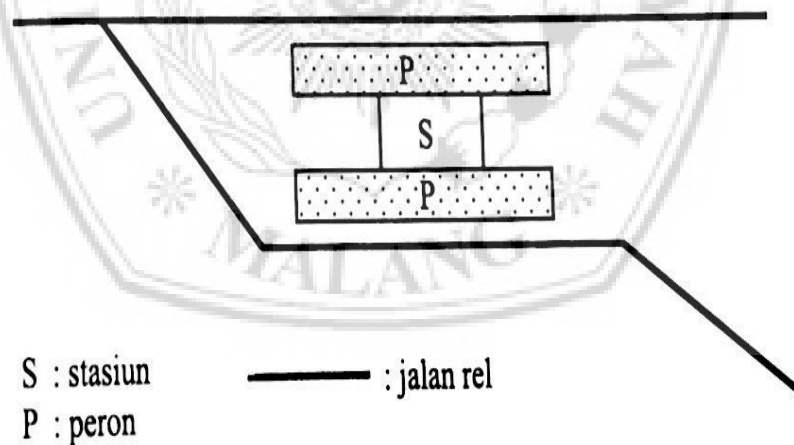


Gambar 2.8 Skematik Stasiun Pulau.

Sumber: Utomo, 2013.

d. Stasiun Semenanjung

Letak gedung utama pada stasiun ini bertemu diantara dua jalan rel. Berikut contoh skematik stasiun semenanjung yang dapat dilihat pada Gambar 2.9.



Gambar 2.9 Skematik Stasiun Semenanjung.

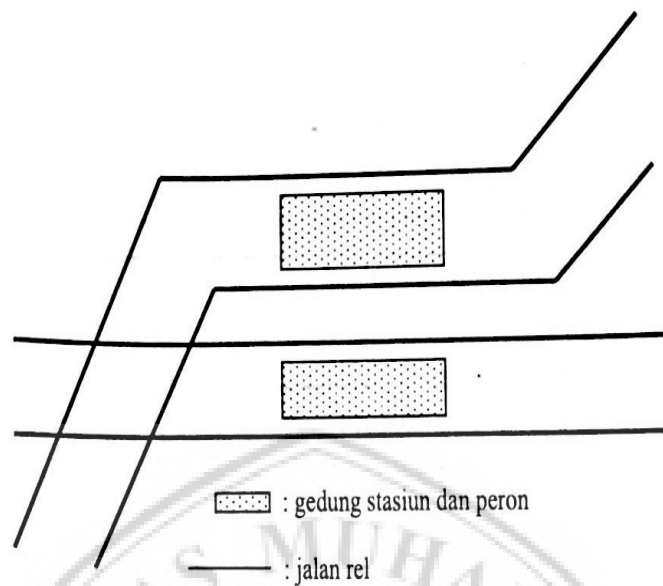
Sumber: Utomo, 2013.

2.2.4 Menurut Letak

Menurut letaknya stasiun dikategorikan menjadi:

a. Stasiun Persilangan

Stasiun persilangan ini terletak di persilangan dua jalan rel. Berikut contoh skematik stasiun persilangan yang dapat dilihat pada Gambar 2.10.

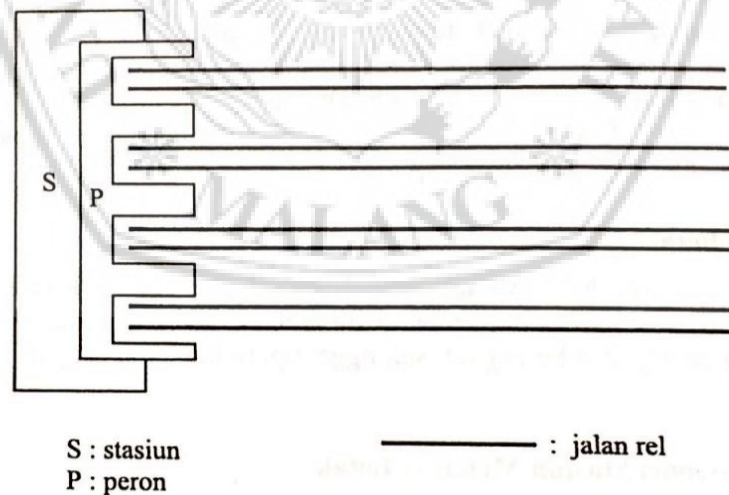


Gambar 2.10 Skematik Stasiun Persilangan.

Sumber: Utomo, 2013.

b. Stasiun Akhir

Stasiun akhir merupakan tempat mulai dan berakhirnya jalan rel. Berikut contoh skematik stasiun akhir yang dapat dilihat pada Gambar 2.11.

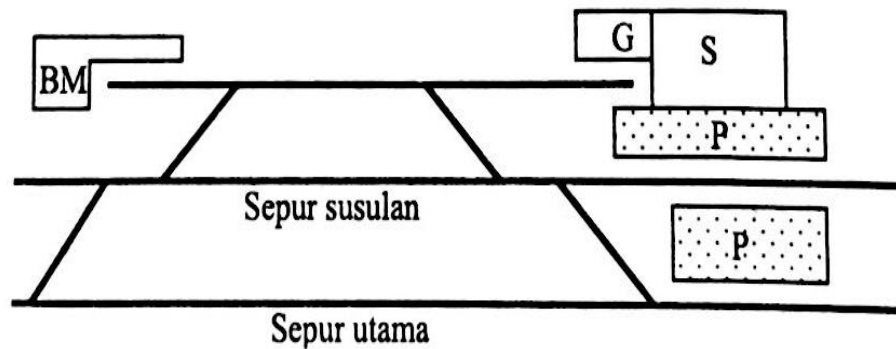


Gambar 2.11 Skematik Stasiun Akhir.

Sumber: Utomo, 2013.

c. Stasiun Antara

Stasiun antara terletak pada jalan rel yang menerus. Berikut contoh skematik stasiun antara yang dapat dilihat pada Gambar 2.12.



BM : bongkar – muat

G : gudang barang

S : gedung stasiun

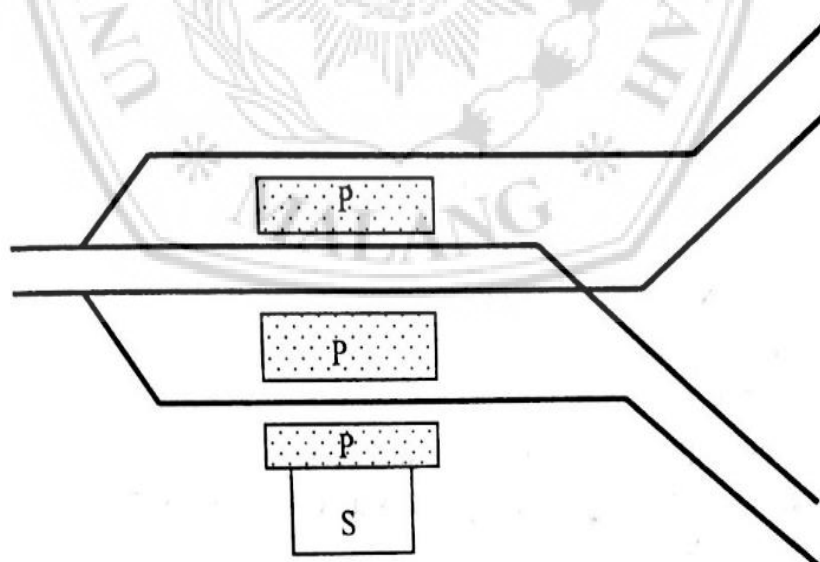
P : peron

Gambar 2.12 Skematik Stasiun Antara.

Sumber: Utomo, 2013.

d. Stasiun Pertemuan

Stasiun yang menghubungkan tiga jurusan. Biasanya kombinasi dari stasiun akhir dan stasiun antara. Berikut contoh skematik stasiun pertemuan yang dapat dilihat pada Gambar 2.13.



S : gedung stasiun

P : peron

— : jalan rel/sepur

Gambar 2.13 Skematik Stasiun Pertemuan.

Sumber: Utomo, 2013.

2.3 Standar Pelayanan Minimum

Sebuah stasiun harus memiliki standar pelayanan minimum, yang di maksud standar pelayanan minimum adalah ukuran minimum pelayanan yang harus dipenuhi oleh penyedia layanan dalam memberikan pelayanan kepada pengguna jasa, yang harus dilengkapi dengan tolak ukur yang dipergunakan sebagai pedoman penyelenggaraan pelayanan dan acuan penilaian kualitas pelayanan sebagai kewajiban dan janji penyedia layanan kepada masyarakat dalam rangka pelayanan yang berkualitas, cepat, mudah, terjangkau dan terukur sesuai dengan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 47 Tahun 2014 dan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 48 Tahun 2015. Penyedia jasa kereta api harus memperhatikan standar pelayanan dan fasilitas pada stasiun kereta api meliputi:

a. Locket

Pada setiap stasiun harus disediakan loket untuk kemudahan pengguna jasa dalam membeli atau melakukan penukaran tiket. Jumlah loket yang disediakan oleh setiap stasiun berbeda sesuai dengan jumlah pengguna jasa setiap tahunnya dan waktu pelayanan rata – rata per orang. Petugas loket hanya melayani satu orang antrian dengan pembelian tiket maksimum 4 orang calon penumpang dan sesuai dengan identitas penumpang. Locket yang dibuka harus mampu melayani maksimum 180 detik per penumpang dan menyediakan informasi tempat duduk yang masih tersedia.

b. Ruang tunggu

Calon penumpang memerlukan tempat yang nyaman untuk menunggu kedatangan kereta api, oleh sebab itu setiap stasiun harus disediakan ruang tunggu baik itu tertutup atau terbuka untuk penumpang dan calon penumpang sebelum melakukan *check in*. Ruang tunggu yang nyaman mempunyai kriteria yang luas dengan ukuran 0,64 m² untuk satu orang dan dilengkapi dengan pemberian tempat duduk.

c. Ruang *Boarding*

Ruang *Boarding* adalah ruang atau tempat yang disediakan untuk orang yang telah melakukan verifikasi sesuai dengan identitas diri. Ruang

Boarding yang nyaman mempunyai kriteria yang luas dengan ukuran 0,64 m² untuk satu orang dan dilengkapi dengan pemberian tempat duduk.

2.4 Standardisasi Stasiun PT. KERETA API INDONESIA (PARSERO) 2012

Dalam Keputusan Direksi PT. Kereta Api Indonesia (Persero) No. KEP.U/LL.104/I/1/KA-2012, PT. Kereta Api Indonesia menerapkan standar untuk meningkatkan kenyamanan pelanggan dari segi kualitas mengenai pelayanan dan fasilitas yang ada pada stasiun secara menyeluruh. Standar yang dimaksud adalah Standardisasi Stasiun Kereta Api Indonesia Tahun 2012. Upaya pembuatan standar ini digunakan sebagai acuan kegiatan pembangunan dan pembenahan stasiun kereta api dan menciptakan kesamarataan fasilitas pada berbagai stasiun.

1. Asas Aksesibilitas Pada Bangunan Stasiun

Bangunan stasiun merupakan tempat bagi penyelenggaraan angkutan publik dengan moda transportasi kereta api. Angkutan publik ini diperuntukan bagi masyarakat secara umum, sehingga bangunan stasiun merupakan bangunan umum yang direncanakan, dibangun dan dimanfaatkan dengan memperhatikan aksesibilitas pada bangunan umum. Aksesibilitas pada bangunan umum adalah kemudahan yang disediakan bagi semua orang termasuk penyandang cacat untuk mengakses fasilitas pada bangunan umum. Terdapat 4 asas aksesibilitas pada bangunan umum, yaitu:

- Kemudahan, yaitu setiap orang dengan mudah dapat mencapai semua tempat atau bangunan yang bersifat umum dalam suatu lingkungan.
- Kegunaan, yaitu setiap orang harus dapat mempergunakan semua tempat atau bangunan yang bersifat umum dalam suatu lingkungan.
- Keselamatan, yaitu setiap bangunan yang bersifat umum dalam suatu lingkungan terbangun harus memperhatikan keselamatan bagi semua orang.
- Kemandirian, yaitu setiap orang harus bisa mencapai, masuk dan mempergunakan semua tempat atau bangunan yang bersifat umum dalam suatu lingkungan dengan tanpa membutuhkan bantuan orang lain.

2. Ukuran Dasar Ruang

Ukuran dasar ruang tiga dimensi yang meliputi panjang, lebar dan tinggi, digunakan sebagai pedoman untuk mendesain bangunan sehubungan dengan pemenuhan asas aksesibilitas pada bangunan. Ukuran dasar ruang di stasiun mengacu kepada dua ukuran dasar sebagai berikut:

- Ukuran Dasar Umum, yang meliputi ukuran tubuh manusia dewasa, peralatan yang digunakan, ruang yang dibutuhkan untuk mewadahi pergerakannya. Ukuran dasar umum diterapkan dengan mempertimbangkan fungsi ruang dan pengguna ruang. Ruang pelayanan dan publik harus menerapkan ukuran dasar bagi semua orang termasuk penyandang cacat. Ruang-ruang seperti ruang kantor, gudang peralatan dan ruang petugas, dapat disesuaikan tanpa menerapkan ukuran dasar bagi penyandang cacat.
- Ukuran Dasar Khusus, yang disesuaikan dengan ukuran sarana dan prasarana perkeretaapian, peralatan, perlengkapan dan ruang yang dibutuhkan untuk mewadahi pergerakan sarana sehubungan dengan kegiatan operasional kereta api di stasiun.

3. Pembagian Fungsi Ruang di Stasiun

Ruang-ruang di stasiun adalah tempat untuk berbagai aktifitas dan fasilitas pelayanan jasa angkutan kereta api yang berada di stasiun. Ruang-ruang ini merupakan bagian dari bangunan stasiun yang berupa ruangan kerja, ruangan pelayanan, hall, teras, area terbuka, jalur kereta api, peron, jalur pejalan kaki, pelataran parkir dan lain-lain. Setiap ruang di stasiun mempunyai fungsi tertentu sesuai dengan aktifitas dan fasilitas pelayanan yang ditempatkan di ruang tersebut. Secara umum, pembagian ruang di stasiun berdasarkan fungsinya meliputi:

a. Ruang Untuk Kegiatan Pokok

Ruang untuk kegiatan pokok adalah ruang yang diperuntukkan bagi kegiatan-kegiatan yang berkaitan langsung dengan penyelenggaraan jasa angkutan kereta api di stasiun. Ruang untuk kegiatan pokok terbagi menjadi dua bagian utama, yaitu:

- Ruang Petugas Operasioal yang meliputi:
 - 1) Ruang Kepala Stasiun (KS), yaitu ruang yang diperuntukan bagi Kepala Stasiun untuk menjalankan tugasnya dalam mengatur kegiatan pelayanan yang ada di stasiun.
 - 2) Ruang Wakil Kepala Stasiun (WKS), yaitu ruang dinas Wakil Kepala Stasiun yang bertugas membantu tugas Kepala Stasiun.
 - 3) Ruang Pemimpin Perjalanan Kereta Api (PPKA), yaitu ruangan khusus PPKA yang lokasinya harus memungkinkan bagi petugas untuk melihat kedatangan kereta api dan terlihat oleh masinis, serta bisa melihat area emplasemen di stasiun. Ruang ini harus memadai untuk penempatan peralatan operasional yang diperlukan oleh PPKA.
 - 4) Ruang Pengawas Peron (PAP), yaitu ruang pengawas petugas stasiun yang berada pada posisi bisa melihat arah datangnya kereta dan seluruh emplasemen yang fungsinya sebagai tempat untuk memberikan layanan informasi melalui pengeras suara kepada calon penumpang kereta api.
 - 5) Ruang Keuangan, yaitu ruang yang mempunyai fungsi utama sebagai ruang administrasi dan perbendaharaan stasiun.
 - 6) Ruang Serbaguna, yaitu ruang yang disediakan untuk menunjang operasional stasiun atau bisa dijadikan tempat untuk keperluan petugas.
 - 7) Ruang Peralatan, yaitu ruang yang disediakan untuk menyimpan alat-alat yang digunakan untuk keperluan stasiun misal alat kebersihan, dan sebagainya.
 - 8) Ruang UPT Kru KA, yaitu ruang yang disediakan bagi kru KA yang berdinis untuk menggunakan fasilitas tersebut sesuai dengan kebutuhannya.
 - 9) Ruang Istirahat Kru KA, yaitu ruang khusus istirahat yang dilengkapi dengan fasilitas tempat tidur untuk kru KA yang akan

atau seleai berdinas, sehingga kondisinya selalu dalam keadaan siap tugas.

10) Ruang Petugas Keamanan, yaitu ruang petugas keamanan stasiun yang disediakan untuk tempat koordinasi dan administrasi petugas keamanan termasuk tempat untuk istirahat petugas keamanan stasiun.

11) Ruang Petugas Kebersihan, yaitu ruang yang disediakan bagi petugas kebersihan stasiun untuk menyiapkan dan melakukan tugasnya di stasiun.

- Ruang Pelayanan dan Publik, meliputi:

- 1) Ruang Hall,
- 2) Ruang Locket,
- 3) Ruang Pelayanan Informasi,
- 4) Ruang Tunggu VIP, Eksekutif, serta Umum,
- 5) Ruang Peron,
- 6) Ruang Pelayanan Kesehatan,
- 7) Ruang Toilet Umum,
- 8) Ruang Mushola, dan
- 9) Ruang untuk Ibu Menyusui.

b. Ruang untuk Kegiatan Penunjang dan Jasa Pelayanan Khusus

Ruang ini adalah ruang yang diperuntukan bagi kegiatan-kegiatan komersial yang secara langsung maupun tidak langsung menunjang kegiatan penyelenggaraan jasa angkutan kereta api di stasiun. Ruang ini meliputi:

- Ruang Pertokoan,
- Ruang Restoran,
- Ruang Parkir Kendaraan,
- Ruang Gudang,
- Ruang Penitipan Barang,
- Ruang Bongkar Muat Barang,
- Ruang ATM, dan

- Ruang Reservasi Hotel dan Trevel.

4. Luas dan Kapasitas Ruang Tunggu di Stasiun Kereta Api

Ukuran luas ruang tunggu di setiap Stasiun Kereta Api berbeda-beda, sesuai dengan aktifitas dan pelayanan yang berada di dalamnya. Penentuan ukuran luas ruang tunggu harus mempertimbangkan berbagai hal sehubungan dengan kapasitas, keselamatan, keamanan, serta kenyamanan bagi pengguna ruang tunggu di Stasiun Kereta Api. Sehubungan dengan kapasitas ruang tunggu, luas ruangan pelayanan dan publik dapat dihitung dengan formulasi sebagai berikut:

$$L = 0,64 \text{ m}^2/\text{orang} \times V \times LF \dots\dots\dots(1)$$

$$L = \text{luas ruangan pelayanan dan public (m}^2\text{)}$$

$$V = \text{jumlah rata-rata penumpang per jam sibuk dalam 1 tahun (orang)}$$

$$LF = \text{load factor (100\%)} = 1$$

Standar minimum untuk luas ruang bagi kegiatan pokok di stasiun ditentukan pada Tabel 2.2.

Tabel 2.2 Standar Luas Minimum Ruang Untuk Kegiatan Pokok di Stasiun

Ruang	Luas Ruangan (m ²)		
	Berdasarkan Kelas Stasiun		
	Besar	Sedang	Kecil
Ruang Locket	25	12	60
Ruang Tunggu Umum	600	160	40

Sumber: Pedoman Standardisasi Stasiun Kereta Api Indonesia Tahun 2012.

5. Pelayanan Ruang Tunggu

Pelayanan ruang tunggu merupakan pelayanan umum yang dipakai penumpang untuk menunggu kedatangan kereta api. Pelayanan ini dibagi menjadi 3 macam yaitu:

- Pelayanan Ruang Tunggu Umum

Pelayanan ini diperuntukkan bagi semua kelas penumpang kereta api.

- Pelayanan Ruang Tunggu Eksekutif

Pelayanan ini diperuntukkan untuk penumpang kereta api kelas eksekutif.

- Pelayanan Ruang Tunggu VIP

Pelayanan ini diperuntukkan untuk pejabat kereta api, dinas dari lembaga pemerintahan dan tamu khusus.

Pelayanan ruang tunggu VIP, eksekutif dan umum hanya tersedia di stasiun besar, sedangkan untuk stasiun kelas sedang dilengkapi pelayanan ruang tunggu eksekutif dan umum, serta stasiun kelas kecil hanya mempunyai pelayanan ruang tunggu umum. Tabel 2.3 menjelaskan fasilitas apa saja yang ada di ruang tunggu sesuai dengan tipenya.

Tabel 2.3 Fasilitas Ruang Tunggu

No	Keterangan	Ruang Tunggu VIP	Ruang Tunggu Eksekutif	Ruang Tunggu Umum
1	Kamar Mandi	Ada	-	-
2	Toilet Wastafel	Ada	Ada	Ada
3	Televisi	Ada	Ada	Ada
4	Tempat Duduk	Sofa	Sofa	Kursi Biasa
5	Meja	Ada	Ada	-
6	Pendingin Udara	Ada	Ada	-
7	Kipas Angin	-	-	##

Keterangan: ## disesuaikan dengan kebutuhan

Sumber: Pedoman Standardisasi Stasiun Kereta Api Indonesia Tahun 2012.

6. Pelayanan *Ticketing*

Pelayanan *ticketing* adalah pelayanan yang melayani calon penumpang dan memberikan informasi mengenai:

- Penjualan tiket
- Pemesanan tiket
- Pembatalan dan penukaran tiket
- Informasi harga tiket
- Informasi ketersediaan tempat duduk

- Layanan *electronic payment*

Pelayanan *ticketing* dapat dilayani di ruang atau loket *ticketing* di dalam stasiun atau di *drive thru ticketing* yang telah disediakan untuk kemudahan penumpang dalam memperoleh tiket kereta api. Selain itu bisa ditempatkan *Railbox* untuk keperluan *reservasi* tiket secara mandiri oleh penumpang dengan menggunakan kartu (*Rail Card*). Ketersediaan *drive thru* dan *Railbox* menyesuaikan dengan kebutuhan yang ada di stasiun. Pelayanan *ticketing* di stasiun disesuaikan dengan jenis perjalanan kereta api yang terdiri dari ruang *ticketing* untuk perjalanan kereta api antar kota kelas eksekutif - bisnis, kelas ekonomi dan dalam kota/komuter, seperti dalam Tabel 2.4 tentang pelayanan *ticketing*.

Tabel 2.4 Pelayanan Ticketing

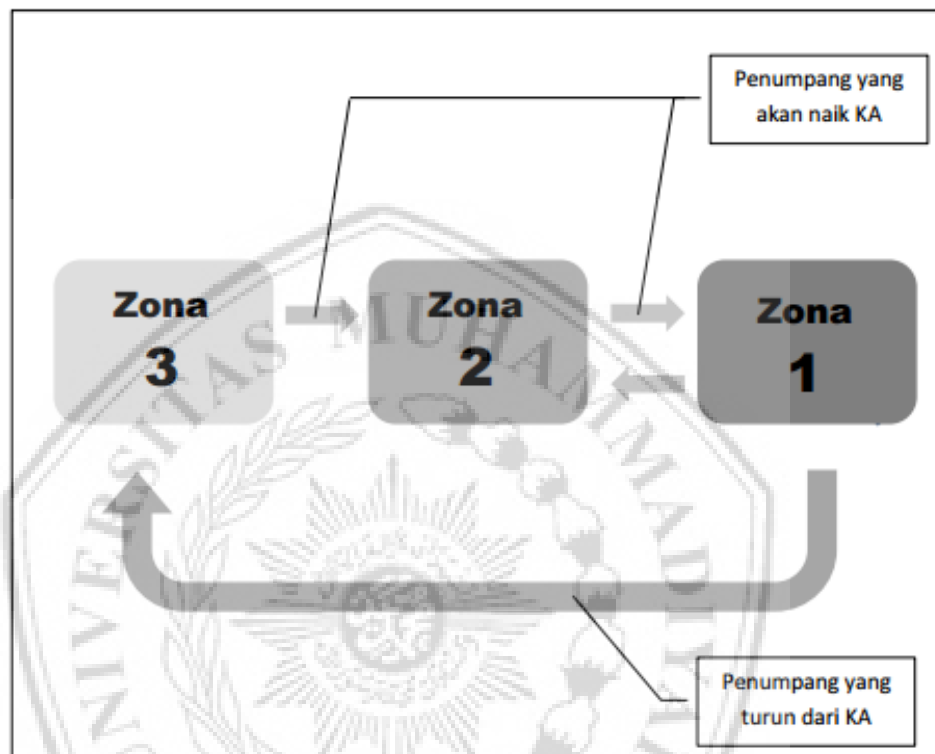
No	Jenis Loket (Ruang <i>Ticketing</i>)	Kelas Stasiun		
		Besar	Sedang	Kecil
1	KA eksekutif - bisnis (antar kota)	Min. 3 orang	Min. 1 orang	-
2	KA ekonomi (antar kota)	Min. 2 orang	Min. 2 orang	Min. 1 orang
3	KA dalam kota (komuter)	Min. 3 orang	Min. 3 orang	Min. 3 orang

Sumber: Pedoman Standardisasi Stasiun Kereta Api Indonesia Tahun 2012.

7. Pengaturan Zona Pelayanan dan Sirkulasi Penumpang di Stasiun

Untuk kemudahan pengaturan penumpang diperlukan adanya zona pelayanan dan pengaturan sirkulasi penumpang. Zona pelayanan terbagi menjadi zona penumpang bertiket atau zona I (yang siap masuk kereta), zona calon penumpang bertiket atau zona II (untuk penumpang yang menunggu kedatangan kereta) dan zona umum atau zona III (untuk calon penumpang, pengantar dan orang umum). Sedangkan untuk pengaturan sirkulasi penumpang, hal yang perlu diperhatikan adalah tidak adanya perpotongan akses masuk dan keluar untuk penumpang yang naik/turun kereta api, pemisahan pintu masuk dan pintu keluar stasiun dan ukuran/jumlah pintu masuk/keluar mencukupi kebutuhan. Pada area parkir, sirkulasi untuk kendaraan dan pejalan kaki umumnya sama dengan sirkulasi

penumpang namun yang membedakan adalah adanya *dropping zone* untuk kendaraan dan tidak adanya perpotongan akses kendaraan dengan pejalan kaki. Berikut merupakan alur sirkulasi dan pembagian zona pada stasiun kereta api yang disajikan pada Gambar 2.14.



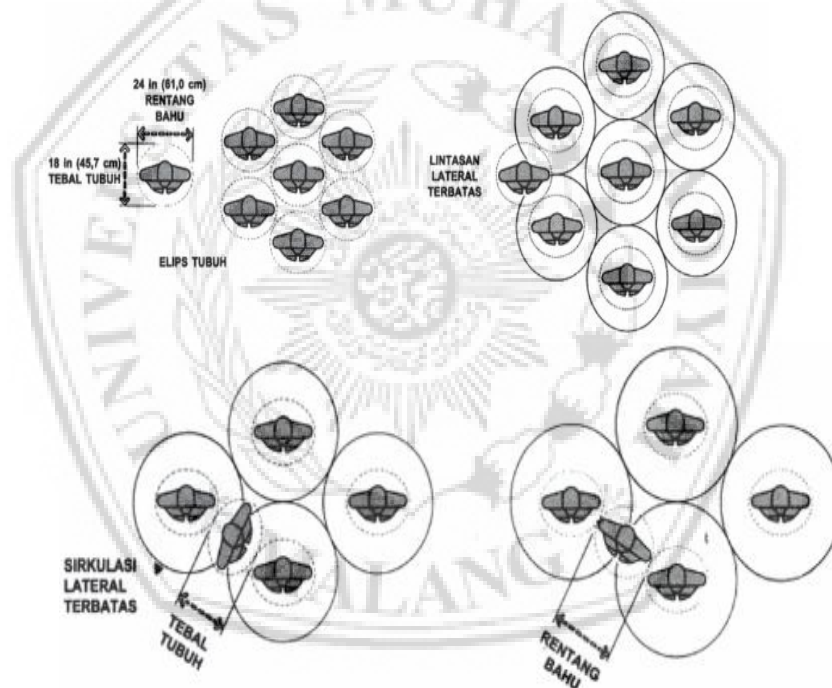
Gambar 2.14 Alur Sirkulasi dan Pembagian Zona Stasiun
Sumber: Pedoman Standardisasi Stasiun Kereta Api Indonesia Tahun 2012.

2.5 Sirkulasi dan Ruang Gerak (Ruang Berdiri)

Julius Panero & Martin Zelnik (1979) (dikutip dalam Djoeliana Kurniawan, 2003) mengatakan bahwa desain interior, sirkulasi merupakan bagian yang sangat penting, harus diperhatikan, serta direncanakan. Prinsip utama untuk penataan sirkulasi ialah memahami pola aktivitas pengguna yang ada dalam ruangan. Pada dasarnya sirkulasi dapat dibagi menjadi 3 berdasarkan fungsinya, yaitu sirkulasi kendaraan, sirkulasi barang dan yang dibahas dalam penelitian ini adalah sirkulasi manusia. Skala manusia yang sering dipergunakan ialah skala yang ada di buku Data Arsitek dan Human Dimension.

Menurut Dr. John Fruin pada penelitiannya tentang Pergerakan dan Kerumunan Orang (dikutip dalam Julius Panero & Martin Zelnik, 1979), zona

personal yang nyaman didasarkan atas zona perlindungan tubuh yang diperluas sampai diameter 42 inci atau 106,7 cm. Pada posisi ini seseorang dapat melewati jarak antara dua orang yang berdiri bersampingan dengan posisi menyamping. Sedangkan zona sirkulasi, Fruin memperluas zona perlindungan tubuh posisi berdiri (dalam ruangan) sampai dengan diameter 48 inci atau 121,9 cm. Dr. John Fruin menyatakan bahwa pada zona perlindungan tubuh posisi berdiri (dalam ruangan) yang terbentuk seluas $0,93 \text{ m}^2 - 1,21 \text{ m}^2$ per orang, memungkinkan terjadinya suatu sirkulasi tanpa mengganggu orang lain. Berikut ilustrasi sirkulasi dan pergerakan manusia dalam ruangan posisi berdiri yang disajikan pada Gambar 2.15.



Gambar 2.15 Ilustrasi Sirkulasi dan Pergerakan Manusia dalam Ruangan Posisi Berdiri.

Sumber: Panero, Julius & Zelnik, Martin, 1979.

2.6 Teori Antrian

Tamin (2003), antrian merupakan aspek penting dalam pemrosesan penumpang sehingga dapat mengetahui mekanisme pelayanan, luas area yang di butuhkan, panjang antrian dan lain sebagainya.

Secara umum faktor yang menyebabkan terjadinya antrian karena proses pergerakan lalu lintas (manusia atau kendaraan) terhambat oleh adanya suatu

kegiatan pelayanan yang harus dilalui (Tamin, 2003). Adapun hal yang harus diperhatikan dalam sistem antrian, diantaranya:

a. Komponen antrian

Komponen utama antrian yang harus diketahui untuk memahami bagaimana antrian dapat terjadi, diantaranya (Tamin, 2003):

- Tingkat Kedatangan (λ)
- Tingkat Pelayanan (μ)
- Disiplin Antrian

b. Waktu Pelayanan

Waktu pelayanan sebagai waktu sejak dimulainya orang atau kendaraan selesai dilayani (Tamin, 2003). Pada system pemrosesan ini, dibuthkan 2 hal yang mempengaruhi waktu pelayanan, yaitu:

- Waktu yang dibutuhkan untuk menjalani proses pemesanan tiket.
- Waktu yang dibutuhkan seorang penumpang untuk berjalan dari ujung antrian ke depan loket yang kosong.

c. Parameter Antrian

Parameter utama yang harus digunakan dalam menganalisis suatu antrian, didefinisikan sebagai berikut (Tamin, 2003):

λ : tingkat kedatangan (jumlah calon penumpang datang saat jam puncak)

μ : tingkat pelayanan

WP : waktu pelayanan per penumpang (menit)

d. Hubungan Antar Parameter

Hubungan antar parameter yang diterapkan dalam penelitian ini adalah disiplin antrian dengan metode *First In First Out* (FIFO) yaitu kendaraan atau orang yang pertama tiba pada suatu tempat pelayanan akan dilayani pertama. Rumus yang diperlukan dalam penggunaan disiplin antrian FIFO adalah:

$$\rho = \frac{\lambda}{\mu} \dots\dots\dots(2)$$

$$\mu = \frac{60}{WP} \dots\dots\dots(3)$$

Jika nilai $\rho > 1$ maka di haruskan menambah beberapa lajur tunggal (multilajur).

2.7 Peramalan Pertumbuhan Penumpang (*Forecasting*)

Untuk mengetahui jumlah pergerakan penumpang 5 tahun mendatang, maka digunakan peramalan pertumbuhan penumpang (*forecasting*) yang berdasarkan data pergerakan penumpang beberapa tahun terakhir. Kemudian hasil dari perhitungan *forecasting* ini akan dibandingkan dengan kapasitas pelayanan *ticketing* dan ruang tunggu yang ada saat ini. Dari perbandingan tersebut diharapkan dapat mengetahui kondisi stasiun 5 tahun mendatang dan dapat dijadikan sebagai acuan penilaian dalam melakukan perencanaan pengembangan stasiun selanjutnya.

Dalam penelitian ini menggunakan cara *forecasting trend projection* yang berdasarkan pada data pergerakan penumpang di masa lalu yang cenderung berentuk grafik parabola, garis lurus atau tidak beraturan. Regresi yang digunakan dalam penelitian ini adalah regresi linier yang merupakan kurva garis lurus yang dapat dinyatakan dalam persamaan:

$$Y = a + b.X \dots\dots\dots(4)$$

Kecenderungan menunjukan perubahan tergantung (*dependent variable*) berubah dengan harga konstan.

Dimana:

Y = harga yang di *forecast* (*dependent variable*)

X = waktu (*independent variable*)

a,b = konstanta